

Rec'd 03 JUN 2003

10537710

PCT/JP 03/15304

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

28.11.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年12月 9日
Date of Application:

出願番号 特願2002-357111
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-357111]



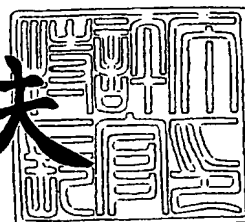
出願人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 1月 8日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願

【整理番号】 2113130279

【提出日】 平成14年12月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 7/173

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式
 会社内

 【氏名】 石松 英明

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100062926

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 東島 隆治

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 031691

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9901660

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 受信装置、受信システム及び受信方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報の受信指令を入力する操作部と、

前記情報を蓄積する蓄積装置のアドレス情報を有する管理装置に、前記情報の送信を要求する送信要求情報を自動的に送信し、複数の前記蓄積装置から送信された分割された前記情報である分割情報を順次受信する通信部と、

前記分割情報のそれぞれについて、又は前記分割情報の所定の群のそれぞれについて、1つの前記蓄積装置から最先に受信した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群のみを選択する選択部と、

前記選択部が選択した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群を出力する出力部と、

を有することを特徴とする受信装置。

【請求項 2】 情報の受信指令を入力する操作部と、

複数の前記蓄積装置に前記情報の送信を要求する送信要求情報を自動的に送信し、複数の前記蓄積装置から送信された分割された前記情報である分割情報を順次受信する通信部と、

前記分割情報のそれぞれについて、又は前記分割情報の所定の群のそれぞれについて、1つの前記蓄積装置から最先に受信した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群のみを選択する選択部と、

前記選択部が選択した前記情報又は前記情報の所定の群を出力する出力部と、
を有することを特徴とする受信装置。

【請求項 3】 前記通信部は、管理装置に前記情報を蓄積する蓄積装置のアドレス情報を要求するアドレス情報送信要求情報を自動的に送信し、前記管理装置から複数の前記蓄積装置のアドレス情報を受信し、そのアドレス情報に基づいて、複数の前記蓄積装置に前記情報の送信を要求する送信要求情報を自動的に送信することを特徴とする請求項 2 に記載の受信装置。

【請求項 4】 前記管理装置と、複数の前記蓄積装置と、請求項 1 から請求項 3 のいずれかの請求項の受信装置と、を通信網で接続した受信システム。

【請求項5】 情報の受信指令を入力する操作入力ステップと、
前記情報を蓄積する蓄積装置のアドレス情報を有する管理装置に、前記情報の送信を要求する送信要求情報を自動的に送信する送信要求情報送信ステップと、
複数の前記蓄積装置から送信された分割された前記情報である分割情報を順次受信する分割情報受信ステップと、
前記分割情報のそれぞれについて、又は前記分割情報の所定の群のそれぞれについて、1つの前記蓄積装置から最先に受信した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群のみを選択する選択ステップと、
選択した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群を出力する出力ステップと、
を有することを特徴とする受信方法。

【請求項6】 情報の受信指令を入力する操作入力ステップと、
複数の前記蓄積装置に前記情報の送信を要求する送信要求情報を自動的に送信する送信要求情報送信ステップと、
複数の前記蓄積装置から送信された分割された前記情報である分割情報を順次受信する分割情報受信ステップと、
前記分割情報のそれぞれについて、又は前記分割情報の所定の群のそれぞれについて、1つの前記蓄積装置から最先に受信した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群のみを選択する選択ステップと、
選択した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群を出力する出力ステップと、
を有することを特徴とする受信方法。

【請求項7】 管理装置に前記情報を蓄積する蓄積装置のアドレス情報を要求するアドレス情報送信要求情報を自動的に送信するアドレス情報送信要求情報送信ステップと、

前記管理装置から複数の前記蓄積装置のアドレス情報を受信するアドレス情報受信ステップと、

を更に有し、

前記送信要求情報送信ステップにおいて、そのアドレス情報に基づいて、複数

の前記蓄積装置に前記送信要求情報を自動的に送信することを特徴とする請求項6に記載の受信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、受信装置、受信システム及び受信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、インターネット上に多くのダウンロードサイト（情報を蓄積している蓄積装置）が設けられており、ユーザはインターネットを経由して多くの情報を取得することができる。ダウンロードサイトから情報を取得する従来例の受信装置を説明する。ユーザは希望する情報を蓄積している1つのダウンロードサイトを選択し、そのダウンロードサイトのアドレス情報を従来例の受信装置に入力する。従来例の受信装置は、そのダウンロードサイトにアクセスし、情報をダウンロードし、ディスプレイ上に表示する。

【0003】

【特許文献1】

特開2002-354547号公報

【特許文献2】

特開2002-229891号公報

【特許文献3】

特開2002-202926号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来例の受信装置においては、ダウンロード中にネットワーク障害、接続先サーバ（ダウンロードサイト）のダウン等でダウンロード処理が中断された場合、ダウンロードは正常終了せず、完全な情報を取得できないという問題があった。

選択したダウンロードサイトよりも高速ダウンロード可能な同一の情報を蓄積

しているサイトがある場合がある。しかしそのような場合、従来例の受信装置は、1つのダウンロードサイトのみにアクセスして情報を取得する故に、その高速ダウンロード可能なサイトから情報を取得できなかった。

本発明は、情報を取得するまでのユーザの待ち時間が短く、例えば1つの蓄積装置との間で通信障害が発生した場合にもファンクションエラーを発生しにくい受信装置、受信システム及び受信方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するため、本発明は下記の構成を有する。

請求項1に記載の発明は、情報の受信指令を入力する操作部と、前記情報を蓄積する蓄積装置のアドレス情報を有する管理装置に、前記情報の送信を要求する送信要求情報を自動的に送信し、複数の前記蓄積装置から送信された分割された前記情報である分割情報を順次受信する通信部と、前記分割情報のそれぞれについて、又は前記分割情報の所定の群のそれぞれについて、1つの前記蓄積装置から最先に受信した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群のみを選択する選択部と、前記選択部が選択した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群を出力する出力部と、を有することを特徴とする受信装置である。

【0006】

請求項2に記載の発明は、情報の受信指令を入力する操作部と、複数の前記蓄積装置に前記情報の送信を要求する送信要求情報を自動的に送信し、複数の前記蓄積装置から送信された分割された前記情報である分割情報を順次受信する通信部と、前記分割情報のそれぞれについて、又は前記分割情報の所定の群のそれぞれについて、1つの前記蓄積装置から最先に受信した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群のみを選択する選択部と、前記選択部が選択した前記情報又は前記情報の所定の群を出力する出力部と、を有することを特徴とする受信装置である。

【0007】

請求項3に記載の発明は、前記通信部は、管理装置に前記情報を蓄積する蓄積装置のアドレス情報を要求するアドレス情報送信要求情報を自動的に送信し、前

記管理装置から複数の前記蓄積装置のアドレス情報を受信し、そのアドレス情報に基づいて、複数の前記蓄積装置に前記情報の送信を要求する送信要求情報を自動的に送信することを特徴とする請求項 2 に記載の受信装置である。

【 0 0 0 8 】

請求項 4 に記載の発明は、前記管理装置と、複数の前記蓄積装置と、請求項 1 から請求項 3 のいずれかの請求項の受信装置と、を通信網で接続した受信システムである。

【 0 0 0 9 】

請求項 5 に記載の発明は、情報の受信指令を入力する操作入力ステップと、前記情報を蓄積する蓄積装置のアドレス情報を有する管理装置に、前記情報の送信を要求する送信要求情報を自動的に送信する送信要求情報送信ステップと、複数の前記蓄積装置から送信された分割された前記情報である分割情報を順次受信する分割情報受信ステップと、前記分割情報のそれぞれについて、又は前記分割情報の所定の群のそれぞれについて、1つの前記蓄積装置から最先に受信した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群のみを選択する選択ステップと、選択した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群を出力する出力ステップと、を有することを特徴とする受信方法である。

【 0 0 1 0 】

請求項 6 に記載の発明は、情報の受信指令を入力する操作入力ステップと、複数の前記蓄積装置に前記情報の送信を要求する送信要求情報を自動的に送信する送信要求情報送信ステップと、複数の前記蓄積装置から送信された分割された前記情報である分割情報を順次受信する分割情報受信ステップと、前記分割情報のそれぞれについて、又は前記分割情報の所定の群のそれぞれについて、1つの前記蓄積装置から最先に受信した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群のみを選択する選択ステップと、選択した前記分割情報又は前記分割情報の所定の群を出力する出力ステップと、を有することを特徴とする受信方法である。

【 0 0 1 1 】

請求項 7 に記載の発明は、管理装置に前記情報を蓄積する蓄積装置のアドレス情報を要求するアドレス情報送信要求情報を自動的に送信するアドレス情報送信

要求情報送信ステップと、前記管理装置から複数の前記蓄積装置のアドレス情報を受信するアドレス情報受信ステップと、を更に有し、前記送信要求情報送信ステップにおいて、そのアドレス情報に基づいて、複数の前記蓄積装置に前記送信要求情報を自動的に送信することを特徴とする請求項6に記載の受信方法である。

本発明は、情報を取得するまでのユーザの待ち時間が短く、例えば1つの蓄積装置との間で通信障害が発生した場合にもファンクションエラーを発生しにくい受信装置、受信システム及び受信方法を実現できるという作用を有する。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下本発明の実施をするための最良の形態を具体的に示した実施例について、図面とともに記載する。

【0013】

《実施例1》

図1～3及び図9を用いて、実施例1の受信装置を説明する。図1は実施例1の受信システムの構成を示す。図1において、101は受信装置、102は管理装置、103は蓄積装置S(1)、104は蓄積装置S(2)、105は蓄積装置S(m) (mは任意の正整数。実施例においてmは2以上の正整数)、106は通信網である。通信網は、例えばインターネット、電話、無線である。

受信装置101は、通信網106を介して、管理装置102から蓄積装置103～105のアドレス情報を受信し、そのアドレス情報に基づいて、蓄積装置103～105から情報を受信する。

【0014】

受信装置101は、操作部111、通信部112、選択部113、データ受信バッファ114、データ処理部115、データ処理バッファ116、出力部117を有する。

操作部111がユーザからの情報A(例えば映像情報及び音声情報)の受信指令を入力すると、通信部112は情報Aを蓄積する複数の蓄積装置のアドレス情報を要求するアドレス情報送信要求情報(情報Aの情報識別子を含む。本明細書

において情報識別子は、8桁の英数字の固有の組み合わせである。)を自動的に管理装置102に送信する。通信部112は管理装置102から複数の蓄積装置103～105のアドレス情報を受信し、そのアドレス情報に基づいて、複数の蓄積装置103～105に情報Aの送信を要求する送信要求情報(情報Aの情報識別子を含む。)を送信する。通信部112は、複数の蓄積装置103～105からそれぞれ送信された、情報Aをn個(nは2以上の正整数)に分割して生成した分割情報A(1)～A(n)を順次受信する。

【0015】

選択部113は、それぞれの分割情報A(i)(iは $1 \leq i \leq n$ の正整数)について、複数の蓄積装置103～105からそれぞれ送信された分割情報A(i)の中で、最先に受信した分割情報A(i)のみを選択し、データ受信バッファ114に順次格納する。選択部113は、データ受信バッファ114に格納した分割情報A(i)($1 \leq i \leq n$)を順次データ処理部115に転送する。データ処理部115は、分割情報A(i)をデータ処理バッファ116に格納し、処理する(例えばデータ圧縮された映像情報及び音声情報を伸長する。)。出力部117は、データ処理部115で処理された分割情報A(1)～A(n)をまとめた元の情報Aを出力する。

【0016】

管理装置102は、入出力部121、検索部122、蓄積装置情報蓄積部123を有する。蓄積装置情報蓄積部123は、情報の情報識別子とその情報が蓄積されている複数の蓄積装置のアドレス情報とを関連付けて記憶している。

入出力部121が受信装置101から送信された情報Aを蓄積する蓄積装置のアドレス情報送信要求情報を入力すると、検索部122は蓄積装置情報蓄積部123から情報Aを有する複数の蓄積装置のアドレス情報を検索する。入出力部121は、検索された複数の蓄積装置103、104、105のアドレス情報を受信装置101に送信する。

【0017】

蓄積装置103は、入出力部131、検索部132、情報蓄積部133、情報分割部134を有する。情報蓄積部133は、情報の情報識別子とその情報とを

関連付けて記憶している。蓄積装置104、105は、蓄積装置103と同一の構成を有する。

入出力部131が受信装置101から送信された情報Aの送信を要求する送信要求情報を入力すると、検索部132は情報蓄積部133から情報Aを検索する。情報分割部134は検索された情報Aをn個に分割し、分割情報A(1)～A(n)を順次出力する。入出力部131は分割情報A(1)～A(n)を順次受信装置101に送信する。

【0018】

次に、図3を用いて、分割情報の送信パケットのデータフォーマットを説明する。図3は、分割情報の送信パケットのデータフォーマットを示す。

1番目の送信パケットは、送信元アドレス301（蓄積装置のアドレス）、送信先アドレス302（受信装置のアドレス）、情報識別子303（情報Aの情報識別子）、分割番号(1)304、総分割数(n)305、分割情報A(1)306を有する。1番目の送信パケットが総分割数(n)の情報を持つことにより、受信装置101は情報Aが何個に分割されたか認識することができる。

2番目の送信パケットは、送信元アドレス301、送信先アドレス302、情報識別子303、分割番号(2)304、分割情報A(2)306を有する。3番目以降の送信パケットも同様のフォーマットである。

n番目の送信パケットは、送信元アドレス301、送信先アドレス302、情報識別子303、分割番号(n)304、分割情報A(n)306、NULLデータ307を有する。実施例1の情報分割部134は、送信パケットのデータ長が一定値Lになるように情報Aをn個の分割情報A(i)に分割し、最後の分割情報A(n)にNULLデータ（データ長＝一定値L－分割情報A(n)のデータ長）を付加している。

【0019】

図2は、実施例1の受信システムのフローチャートである。

ユーザが受信装置101の操作部111に情報Aの入力指令を入力する（ステップ201）。通信部112は、情報Aを蓄積する蓄積装置のアドレス情報の送信要求を、通信網106を介して、管理装置102に送信する（ステップ202

）。管理装置のアドレス情報は、あらかじめ受信装置に記憶されている。

管理装置102の入出力部121は、情報Aを蓄積する蓄積装置のアドレス情報の送信要求を受信する（ステップ203）。検索部122は情報Aを蓄積する複数の蓄積装置のアドレス情報を検索する。入出力部121は、情報Aを蓄積する複数の蓄積装置のアドレス情報を受信装置101に送信する（ステップ204）。

【0020】

受信装置101の通信部112は、情報Aを蓄積する複数の蓄積装置のアドレス情報を受信し（ステップ205）、そのアドレス情報に基づいて、複数の蓄積装置に情報Aの送信要求を送信する（ステップ206）。

複数の蓄積装置103～105の入出力部131は、情報Aの送信要求を受信する（ステップ207）。検索部132は情報蓄積部133から情報Aを検索する。各蓄積装置103～105の情報分割部134は、情報蓄積部133にある情報Aを、 $A(1) \sim A(n)$ の n 個の分割情報に分割する（ステップ208）。変数 i に初期値1を設定する（ステップ209）。各蓄積装置103～105の入出力部131は分割情報 $A(i)$ を受信装置101に送信し（ステップ210）、 i をインクリメントする（ステップ211）。 i が総分割数 n より大きいかなんかを判断する（ステップ212）。 i が総分割数 n より大きくなければ（ i が総分割数 n になるまで）ステップ210に戻り、入出力部131は分割情報 $A(i)$ の送信を繰り返す。これによって、各蓄積装置103～105の入出力部131は分割情報 $A(1) \sim A(n)$ を受信装置101に順次送信する。ステップ212で i が総分割数 n より大きくなれば、各蓄積装置103～105は処理を終える。

【0021】

受信装置101において、変数 j の初期値を1に設定しておく（ステップ213）。ステップ214で受信装置101の通信部112は、複数の蓄積装置103～105から送信された分割情報 $A(i)$ （ $1 \leq i \leq n$ ）を受信する。受信装置101の選択部113は、変数 i と j が等しいかなんかを判断する（ステップ215）。等しければステップ217へ進み、データ処理部115で受信した分割

情報A (i) を処理する (選択部113が分割情報A (i) をデータ受信バッファ114に格納し、その後データ処理部115が分割情報A (i) を処理する。)。ステップ215において等しくなければステップ216へ進み、受信した分割情報A (i) を廃棄する。これによって、受信装置101は最先に受信した情報A (i) のみを選択することができる。jをインクリメントする (ステップ218)。jがnより大きいかな否かを判断し (ステップ219)、jがn以下であればステップ214に戻り、jがnより大きければ処理を終える。

【0022】

図9は、受信装置101が各蓄積装置103～105から分割情報を受信したタイミングを時系列的に示す。上記のステップ213～219の処理により、それぞれの分割情報A (i) について、受信装置101は、最初に受信した分割情報のみを処理し、それ以外の分割情報を廃棄する。図9において、受信装置101は、蓄積装置103からの分割情報A (1)、A (2)、蓄積装置105からの分割情報A (3)、A (4)、蓄積装置104からの分割情報A (5) のみを処理して出力し、それ以外の遅れて受信した分割情報 (例えば蓄積装置104及び蓄積装置105からの分割情報A (1)、A (2)) を廃棄する。

【0023】

《実施例2》

図1、図3、図4及び図9を用いて、実施例2の受信装置を説明する。

実施例1においては、受信装置101が複数の蓄積装置103～105に情報の送信を要求した。実施例2においては、受信装置101は管理装置102に情報の送信を要求し、要求を受けた管理装置102は複数の蓄積装置103～105に、情報を受信装置101に送信することを要求する。これ以外の点で両者は同一である。実施例2の受信システムの構成 (図1) 及び分割情報を含む送信パケットのデータフォーマット (図3) は、実施例1と同一である。

【0024】

実施例2において、受信装置101の操作部111がユーザからの情報A (例えば映像情報及び音声情報) の受信指令を入力すると、通信部112は情報Aを蓄積する複数の蓄積装置のアドレス情報を有する管理装置102に、通信網10

6を介して、情報Aの送信要求（情報Aの情報識別子を含む。）を送信する。管理装置102の入出力部121が受信装置101から送信された情報Aの送信要求情報を入力すると、検索部122は蓄積装置情報蓄積部123から情報Aを有する複数の蓄積装置103～105のアドレス情報を検索する。入出力部121は、検索された複数の蓄積装置103～105のアドレス情報に基づいて、蓄積装置103～105に情報Aをユーザに送信することを要求する。

【0025】

各蓄積装置103～105の入出力部131は、管理装置102から送信された情報Aをユーザに送信する要求情報を入力する。検索部132は情報蓄積部133から情報Aを検索する。情報分割部134は情報Aを分割して分割情報A（1）～A（n）を生成する。入出力部131は分割情報Aを出力し、受信装置101に送信する。受信装置101の選択部113は、複数の蓄積装置103～105から送信されたそれぞれの分割情報A（i）（ $1 \leq i \leq n$ ）の中で、最先に受信した分割情報A（i）のみを選択し、データ受信バッファ114に順次格納する。選択部113は、データ受信バッファ114に格納した分割情報A（i）（ $1 \leq i \leq n$ ）を順次データ処理部115に転送する。データ処理部115は、分割情報A（i）をデータ処理バッファ116に格納し、処理する（例えばデータ圧縮された映像情報及び音声情報を伸長する。）。出力部117は、データ処理部115で処理された分割情報A（1）～A（n）をまとめた元の情報Aを出力する。

【0026】

図4は実施例2の受信システムのフローチャートである。

ユーザが受信装置101の操作部111に情報Aの入力指令を入力する（ステップ401）。通信部112は、情報Aを蓄積する蓄積装置のアドレス情報を有する管理装置102に、通信網106を介して、情報Aの送信を要求する送信要求情報を自動的に送信する（ステップ402）。

管理装置102の入出力部121は、情報Aの送信要求を受信する（ステップ403）。管理装置102の検索部122は、情報Aを蓄積する蓄積装置のアドレス情報を検索する（ステップ404）。管理装置102の入出力部121が、

情報Aを蓄積する複数の蓄積装置に関する情報を受信装置101に送信する（ステップ405）。受信装置101の通信部112は、複数の蓄積装置に関する情報（例えば複数の蓄積装置のアドレス情報である。）を受信する（ステップ413）。選択部113は、これらの蓄積装置から情報が送られてくることを知る。ステップ405及び413はなくても良い。ステップ406で管理装置102の入出力部121は、複数の蓄積装置103～105に情報Aをユーザに送信することを要求する。

【0027】

複数の蓄積装置103～105の入出力部131は、情報Aを受信装置101に送信する要求を受信する（ステップ407）。検索部132は情報蓄積部133から情報Aを検索する。各蓄積装置103～105の情報分割部134は、情報蓄積部133にある情報Aを、 n 個の分割情報A(1)～A(n)に分割する（ステップ408）。変数 i に初期値1を設定する（ステップ409）。各蓄積装置103～105の入出力部131は、分割情報A(i)を受信装置101に送信し（ステップ410）、 i をインクリメントする（ステップ411）。 i が総分割数 n より大きいかな否かを判断する（ステップ412）。 i が総分割数 n より大きくなければ（ i が総分割数 n になるまで）ステップ410に戻り、入出力部131は分割情報A(i)の送信を繰り返す。これによって、各蓄積装置103～105の入出力部131は分割情報A(1)～A(n)を受信装置101に順次送信する。ステップ412で i が総分割数 n より大きくなれば、各蓄積装置103～105は処理を終える。

【0028】

受信装置101において、変数 j の初期値を1に設定しておく（ステップ414）。ステップ415で受信装置101は、複数の蓄積装置103～105から送信された分割情報A(i)を受信する。受信装置101の選択部113は、変数 i と j が等しいかな否かを判断する（ステップ416）。等しければステップ418へ進み、選択部113は分割情報A(i)をデータ受信バッファ114に格納する。その後、データ処理部115はその分割情報A(i)を処理する。ステップ416で i と j とが等しくなければステップ417へ進み、受信した分割情

報A (i) を廃棄する。これによって、受信装置101は最先に受信した情報A (i) のみを選択することができる。j をインクリメントする (ステップ419) 。j がnより大きいかな否かを判断し (ステップ420) 、j がn以下であればステップ415に戻り、j がnより大きければ処理を終える。

【0029】

《実施例3》

図1、図5～9を用いて、実施例3の受信システムを説明する。実施例1では、受信装置が分割情報を1つ受信したら、その分割情報を処理できた。実施例3は、受信装置が複数の分割情報 (分割情報群) を受信したら、その分割情報群を処理できる。それ以外の点において、実施例3と実施例1とは同一である。受信システムの構成 (図1) は、実施例1と同一の構成である。

【0030】

実施例3の受信装置101の操作部111がユーザからの情報A (例えば映像情報及び音声情報) の受信指令を入力すると、通信部112は情報Aを蓄積する複数の蓄積装置のアドレス情報を要求するアドレス情報送信要求情報を自動的に管理装置102に送信する。通信部112は管理装置102から複数の蓄積装置103～105のアドレス情報を受信し、そのアドレス情報に基づいて、複数の蓄積装置103～105に情報Aの送信を要求する送信要求情報を送信する。通信部112は、複数の蓄積装置103～105から送信された分割情報A (i) を順次受信する。

実施例3では、受信装置101は、データ受信バッファ114内に情報Aを蓄積する蓄積装置の数だけバッファ領域を設け (各バッファ領域は、1つの蓄積装置に対応付けられている。) 、受信した分割情報A (i) をそれを送信した蓄積装置に対応付けられたバッファ領域に格納する。受信装置101は、所定の分割情報群毎に処理する。

【0031】

図7を用いて、実施例3の分割情報の送信パケットのデータフォーマットを説明する。

1番目の送信パケットは、送信元アドレス701 (蓄積装置のアドレス) 、送

信先アドレス 702 (受信装置のアドレス)、情報識別子 703 (情報 A の情報識別子)、分割番号 (1) 704、総分割数 (n) 705、処理可能な分割情報群の情報 706、分割情報 A (1) 707 を有する。1 番目の送信パッケージが総分割数 (n) の情報を持つことにより、受信装置 101 は情報 A が何個に分割されたか認識することができる。

【0032】

2 番目の送信パッケージは、送信元アドレス 701、送信先アドレス 702、情報識別子 703、分割番号 (2) 704、分割情報 A (2) 707 を有する。p 番目の送信パッケージは、送信元アドレス 701、送信先アドレス 702、情報識別子 703、分割番号 (p) 704、処理可能な分割情報群の情報 706、分割情報 A (p) 707 を有する。処理可能な分割情報群の情報 706 は、分割情報群の先頭の分割情報の番号 p と、分割情報群の最後の分割情報の番号 q とを含む。これに代えて、分割情報群の先頭の分割情報の番号 p と、分割情報群に属する分割情報の数であっても良い。処理可能な群の最初の値 p と最後の値 q の情報を含むことにより、受信装置 101 は情報 A を群毎に処理することができる。処理可能な分割情報群の単位 $q - p + 1$ は、固定でも可変でもよい。

n 番目の送信パッケージは、送信元アドレス 701、送信先アドレス 702、情報識別子 703、分割番号 (n) 704、分割情報 A (n) 707、NULL データ 708 を有する。実施例 3 においては、各分割情報 A (i) 707 は同一のデータ長 L を有する。NULL データ 708 は、(同一のデータ長 L - 分割情報 A (n) のデータ長) のデータ長を有する。

【0033】

図 5 は実施例 3 の受信システムのフローチャートである。

ユーザが受信装置 101 の操作部 111 に、情報 A の入力指令を入力する (ステップ 501)。通信部 112 は、情報 A を蓄積する蓄積装置のアドレス情報の送信要求を、通信網 106 を介して管理装置 102 に送信する (ステップ 502)。

管理装置 102 の入出力部 121 は、情報 A を蓄積する蓄積装置のアドレス情報の送信要求を受信する (ステップ 503)。検索部 122 は、情報 A を蓄積す

る複数の蓄積装置のアドレス情報を検索する。入出力部121は、情報Aを蓄積する複数の蓄積装置のアドレス情報を受信装置101に送信する（ステップ504）。

受信装置101の通信部112は、情報Aを蓄積する複数の蓄積装置のアドレス情報を受信し（ステップ505）、そのアドレス情報に基づいて、複数の蓄積装置に情報Aの送信要求を送信する（ステップ506）。

【0034】

複数の蓄積装置103～105の入出力部131は、情報Aの送信要求を受信する（ステップ507）。検索部132は情報蓄積部133から情報Aを検索する。各蓄積装置103～105の情報分割部134は、情報蓄積部133にある情報Aを、 $A(1) \sim A(n)$ の n 個の分割情報に分割する（ステップ508）。変数 i に初期値1を設定する（ステップ509）。各蓄積装置103～105の入出力部131は分割情報 $A(i)$ を受信装置101に送信し（ステップ510）、 i をインクリメントする（ステップ511）。 i が総分割数 n より大きいか否かを判断する（ステップ512）。 i が総分割数 n より大きくなければ（ i が総分割数 n になるまで）ステップ510に戻り、入出力部131は分割情報 $A(i)$ の送信を繰り返す。これによって、各蓄積装置103～105の入出力部131は分割情報 $A(1) \sim A(n)$ を受信装置101に順次送信する。ステップ512で i が総分割数 n より大きくなれば、各蓄積装置103～105は処理を終える。

ステップ513で受信装置101は、複数の蓄積装置から送信された分割情報 $A(i)$ を処理可能な分割情報群毎に処理する（詳細は後述）。全ての分割情報を処理したか否かを判断し（ステップ514）、全ての分割情報を処理していなければステップ513に戻り、全て処理したのであれば、処理を終了する。

【0035】

次に、図6を説明する。図6は、図5のステップ513を詳細に表した受信システムのフローチャートである（分割番号 $p \sim q$ までの分割情報の処理）。受信装置は m 個の蓄積装置 $S(1) \sim S(m)$ からそれぞれ分割情報 $A(i)$ （ $1 \leq i \leq n$ ）を受信するとする。初期値 $x = p$ 、 $y = q$ を設定する（ステップ601

）。 $A(p) \sim A(q)$ は、処理可能な分割情報群である。受信装置101は、蓄積装置 $S(1) \sim S(m)$ 毎に、分割情報 $A(x) \sim A(y)$ のバッファ領域を設定する（ステップ602）。ステップ603で、各蓄積装置から分割情報 $A(i)$ を受信する。ステップ604で $i \geq x$ か否かを判断する。 i が x 以上であればステップ605へ進み、送信元の蓄積装置 $S(j)$ ($1 \leq j \leq m$)のバッファ領域に $A(i)$ を格納する。ステップ604で i が x より小さければ、既に $A(i)$ は受信済みなので、データを廃棄する（ステップ606）。

【0036】

ステップ607で、いずれかの蓄積装置について分割情報 $A(x) \sim A(y)$ を全て受信完了か否かを判断し、受信完了であれば、ステップ608へ進み、受信した分割情報 $A(x) \sim A(y)$ をデータ処理バッファ116に転送する。ステップ607で全ての蓄積装置について受信未完了であれば、ステップ603へ戻り、各蓄積装置から分割情報 $A(i)$ を受信する。ステップ608の次に、 $q+1 > n$ か否かを判断し（ステップ609）、 $q+1 > n$ であれば受信を完了し、 $q+1 > n$ でなければステップ610へ進み、 $x = q+1$ 、 $y = r$ を設定し、ステップ603に戻る。 $x = q+1$ は次の分割情報群の先頭の分割情報の番号であり、 $y = r$ は次の分割情報群の最後の分割情報の番号である。実施例において、値 r は、次の分割情報群の先頭の分割情報を含むデータパケットに含まれる。

【0037】

図8を用いて、受信装置101が、情報 A を蓄積する蓄積装置の数だけデータ受信バッファ114内にバッファ領域を用意し、分割された情報 A を分割情報群毎に処理する様子を説明する。図8(a)は、分割情報 $A(p) \sim A(q)$ を受信中のデータ受信バッファ114とデータ処理バッファ116とを示し、図8(b)は、分割情報 $A(p) \sim A(q)$ の受信を完了し、分割情報 $A(q+1) \sim A(r)$ の受信を開始した時のデータ受信バッファ114とデータ処理バッファ116とを示す。情報 A を蓄積する蓄積装置の数が m 個あるとすると、受信装置101のデータ受信バッファ114は、 $S(1)$ 用バッファ領域801、 $S(2)$ 用バッファ領域802、 $S(m)$ 用バッファ領域803に分割する（図8においては、 $m=3$ である。）。

【0038】

蓄積装置 S (1) から送信された情報 A は S (1) 用バッファ領域 801 に格納し、蓄積装置 S (2) から送信された情報 A は S (2) 用バッファ領域 802 に格納し、蓄積装置 S (m) から送信された情報 A は S (m) 用バッファ領域 803 にそれぞれ格納する。受信装置 101 は各蓄積装置 S (1) ~ S (m) から送信された分割情報 A (i) を順次受信する (図 8 (a))。分割情報 A (p) ~ A (q) を最先に受信し終えたデータ受信バッファ 114 のバッファ領域のデータを、データ処理バッファ 116 に転送する。その後、801 ~ 803 の各バッファを空にし、各バッファ領域に次の分割情報 A (q+1) ~ A (r) の分割情報を格納する。これによって、受信装置 101 は最先に受信した分割情報 A (i) の群のみを選択し、処理をして、出力部 117 から出力することができる。

【0039】

例えば図 9 において、A (3) ~ A (5) が分割情報群を形成している場合を説明する。分割情報 A (3) 及び A (4) については蓄積装置 105 から伝送された分割情報が最先で受信装置に届いているが、分割情報 A (3) ~ A (5) 全体については、蓄積装置 104 から伝送された分割情報が最先で受信装置に届く。選択部 113 は、蓄積装置 104 から伝送された分割情報 A (3) ~ A (5) をデータ処理部 115 に転送し、それ以外の蓄積装置から伝送された分割情報を廃棄する。

【0040】

実施例 3 では、受信装置 101 は、分割情報群毎に処理を行った。全ての蓄積装置から出力された分割情報 A (i) が同一であることが保証されていれば、圧縮された映像情報を伸長する処理等を分割情報群毎に行う場合であっても、選択部は実施例 1 と同様の方法で分割情報を 1 つずつ処理できる。

実施例 2 においても、分割情報群毎に処理を行う方法を適用できることは言うまでもない。本発明は、任意の情報の受信装置に適用可能であるが、特に極めて大きな情報量を有する情報 (例えば映像情報又は音声情報) の受信装置に適している。

【0041】

【発明の効果】

本発明によれば、情報を取得するまでのユーザの待ち時間が短く、例えば1つの蓄積装置との間で通信障害が発生した場合にもファンクションエラーが発生しにくい受信装置、受信システム及び受信方法を実現できるという有利な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施例1、実施例2、実施例3の受信システムの構成を示す図

【図2】

実施例1の受信システムのフローチャート

【図3】

実施例1、実施例2の分割情報の送信パケットのデータフォーマット

【図4】

実施例2の受信システムのフローチャート

【図5】

実施例3の受信システムのフローチャート

【図6】

実施例3の分割情報群毎の処理の詳細フローチャート

【図7】

実施例3の分割情報の送信パケットのデータフォーマット

【図8】

図8(a)は、分割情報A(p)～A(q)を受信中のデータ受信バッファとデータ処理バッファとを示す図、図8(b)は、分割情報A(p)～A(q)の受信を完了し、分割情報A(q+1)～A(r)の受信を開始した時のデータ受信バッファとデータ処理バッファ116とを示す図

【図9】

受信装置101が各蓄積装置103～105から分割情報を受信したタイミングを時系列的に示す図

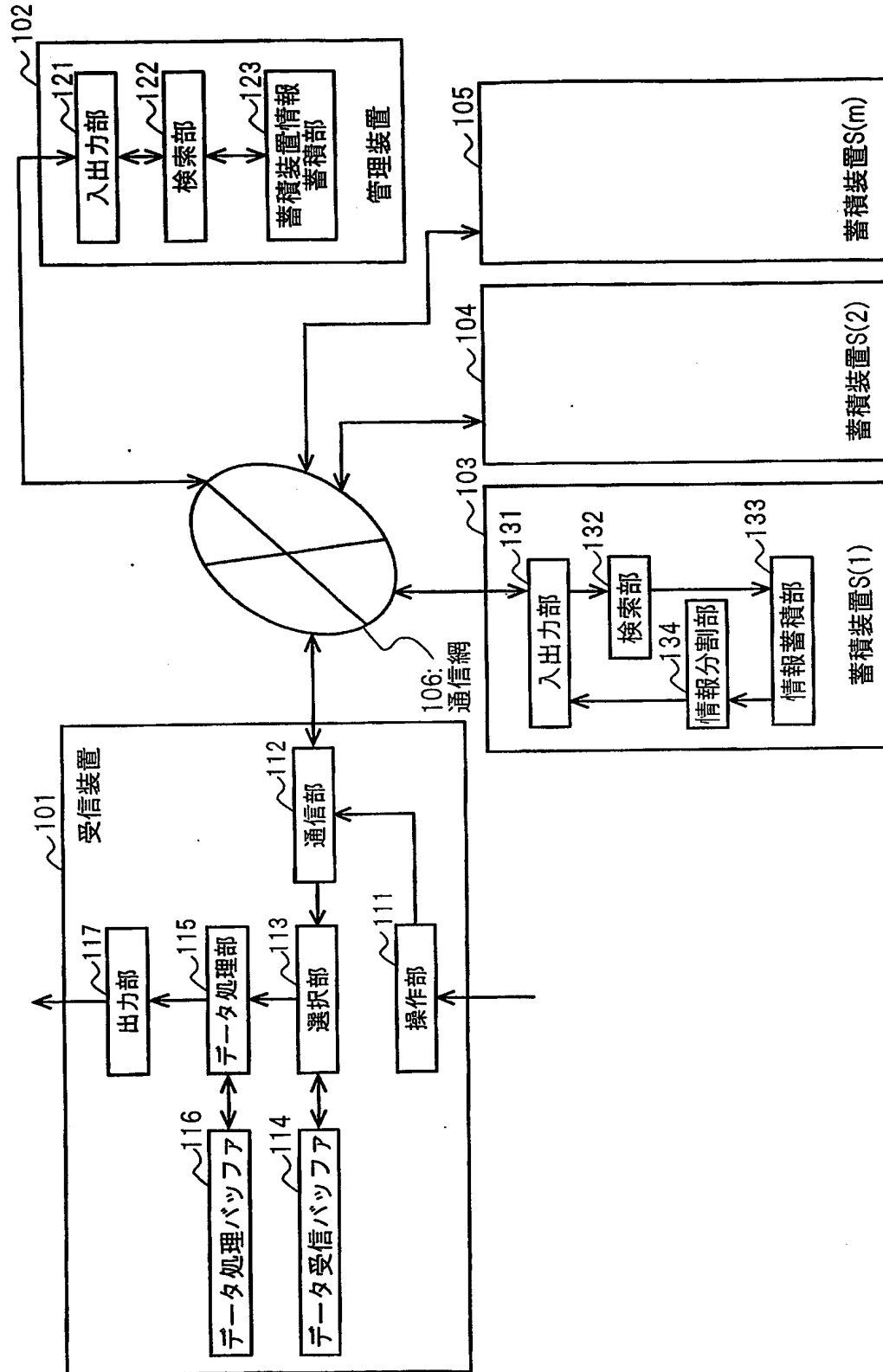
【符号の説明】

- 101 受信装置
- 102 管理装置
- 103、104、105 蓄積装置
- 106 通信網
- 111 操作部
- 112 通信部
- 113 選択部
- 114 データ受信バッファ
- 115 データ処理部
- 116 データ処理バッファ
- 117 出力部
- 121 入出力部
- 122 検索部
- 123 蓄積装置情報蓄積部
- 131 入出力部
- 132 検索部
- 133 情報蓄積部
- 134 情報分割部

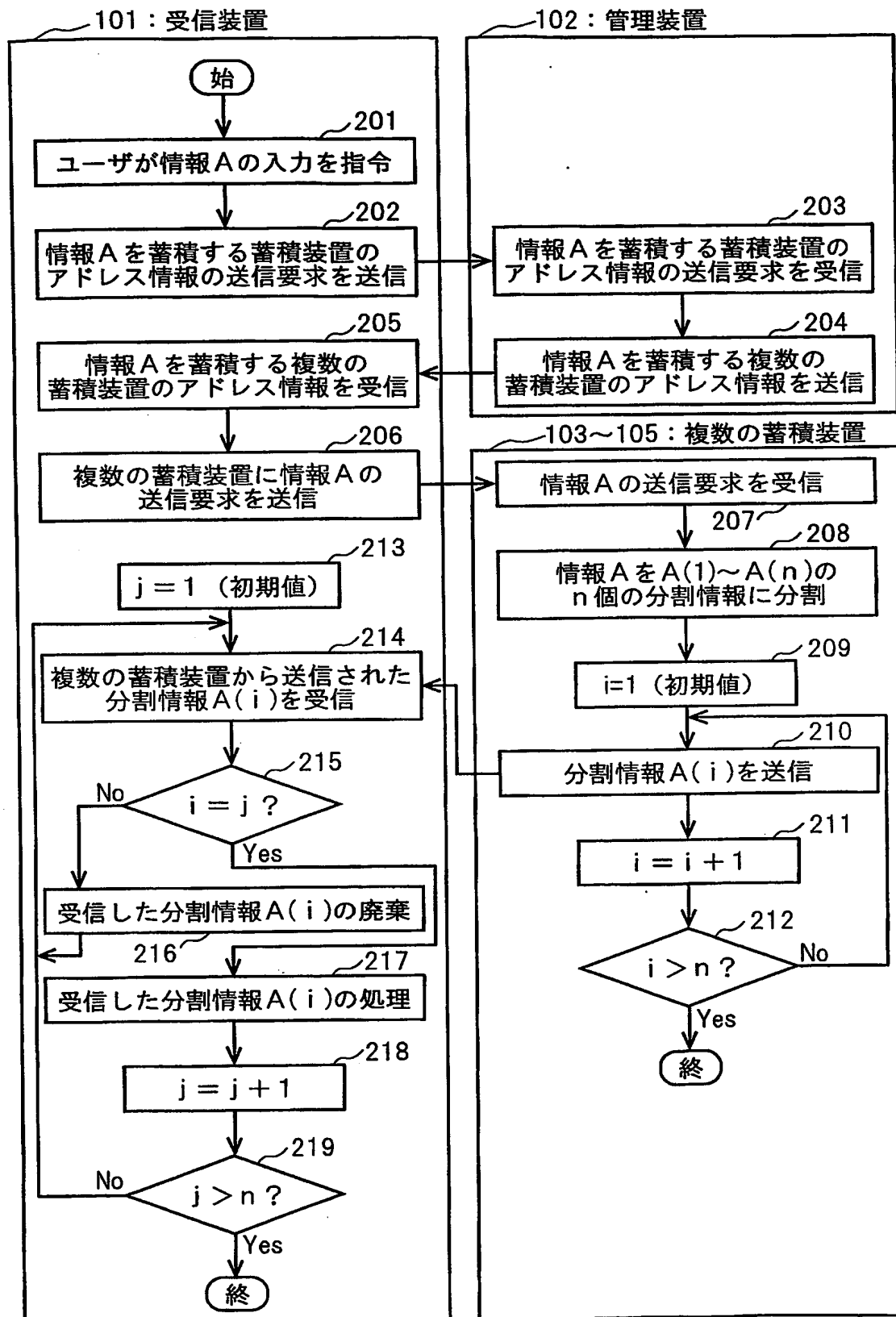
【書類名】

図面

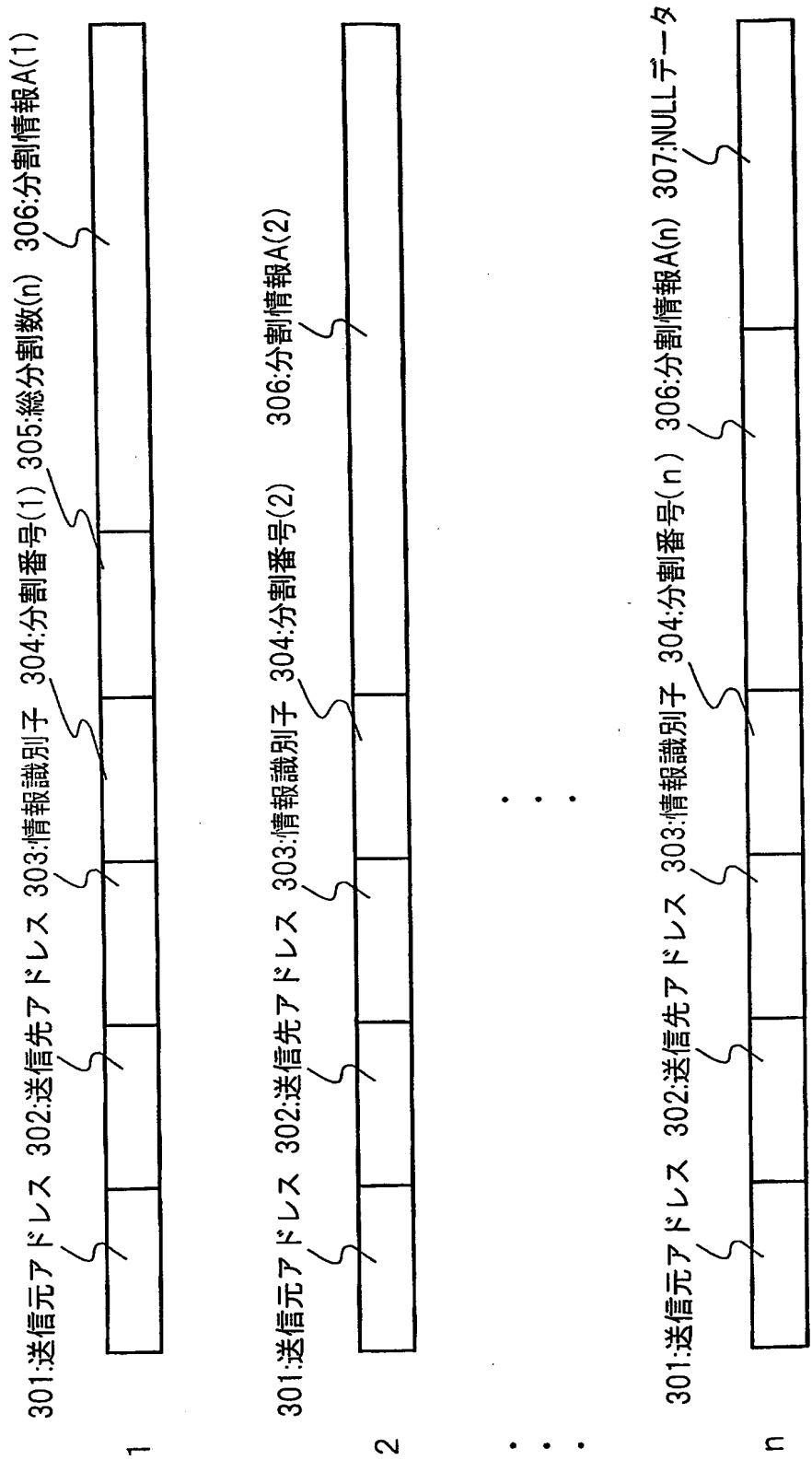
【図1】



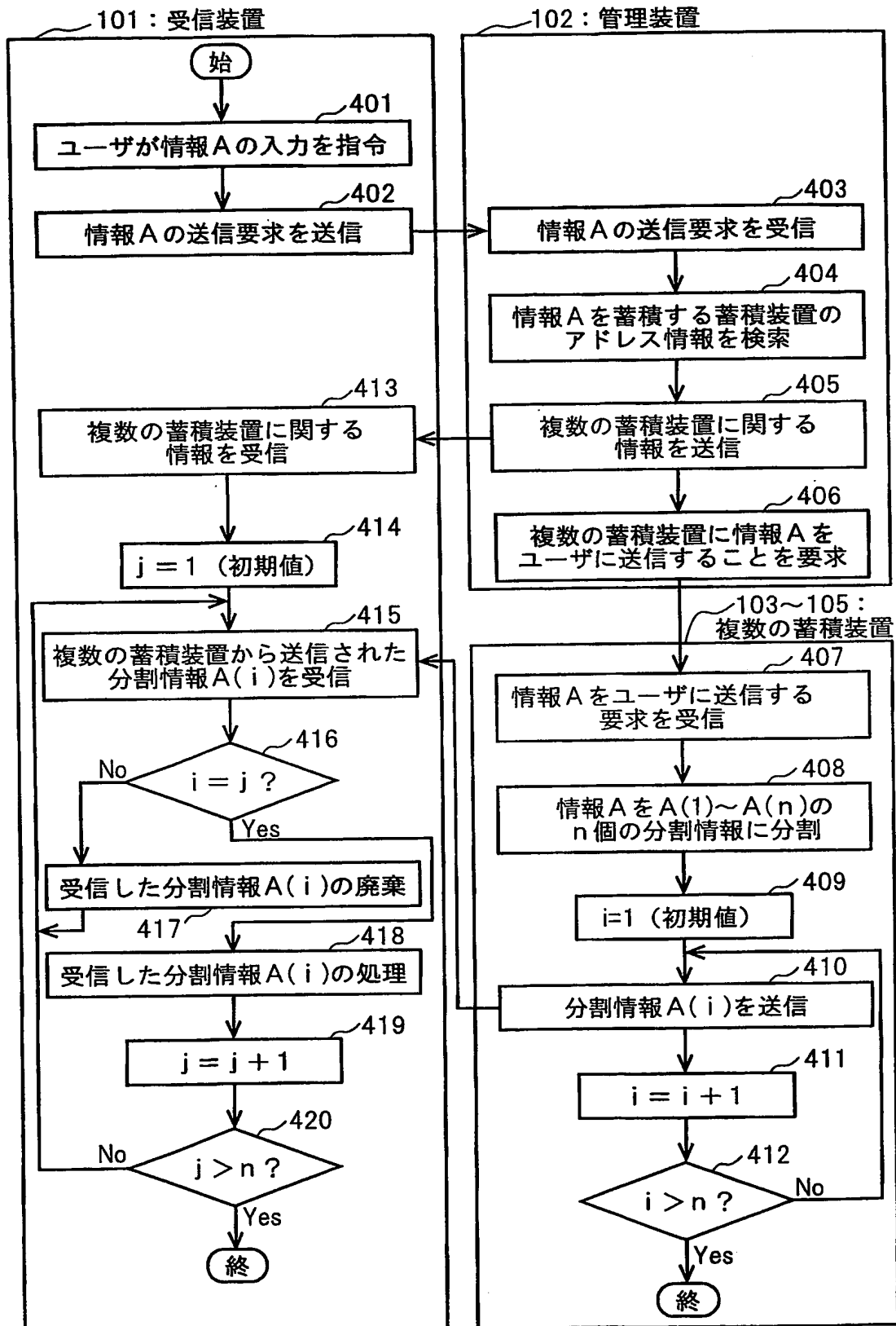
【図2】



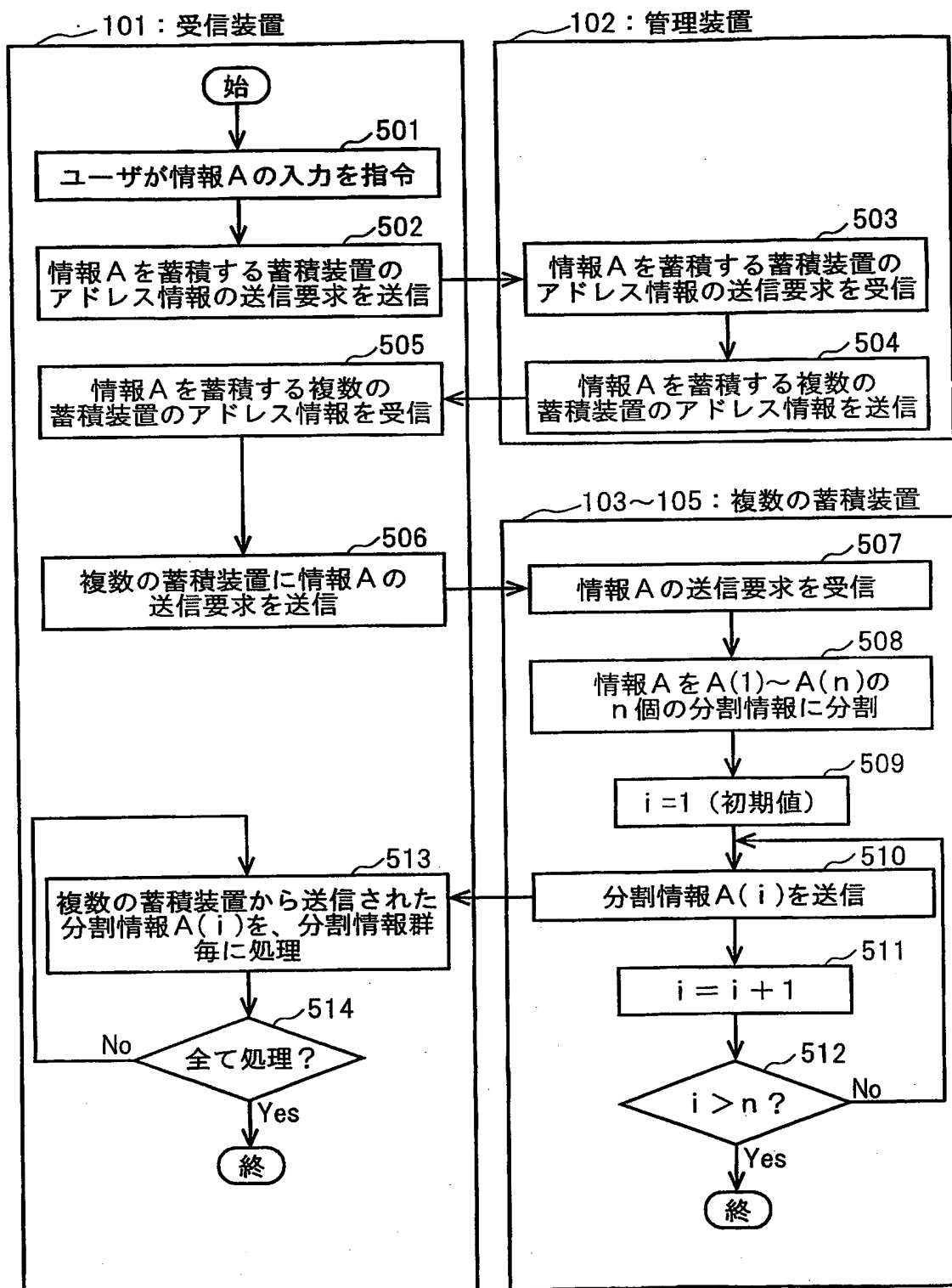
【図3】



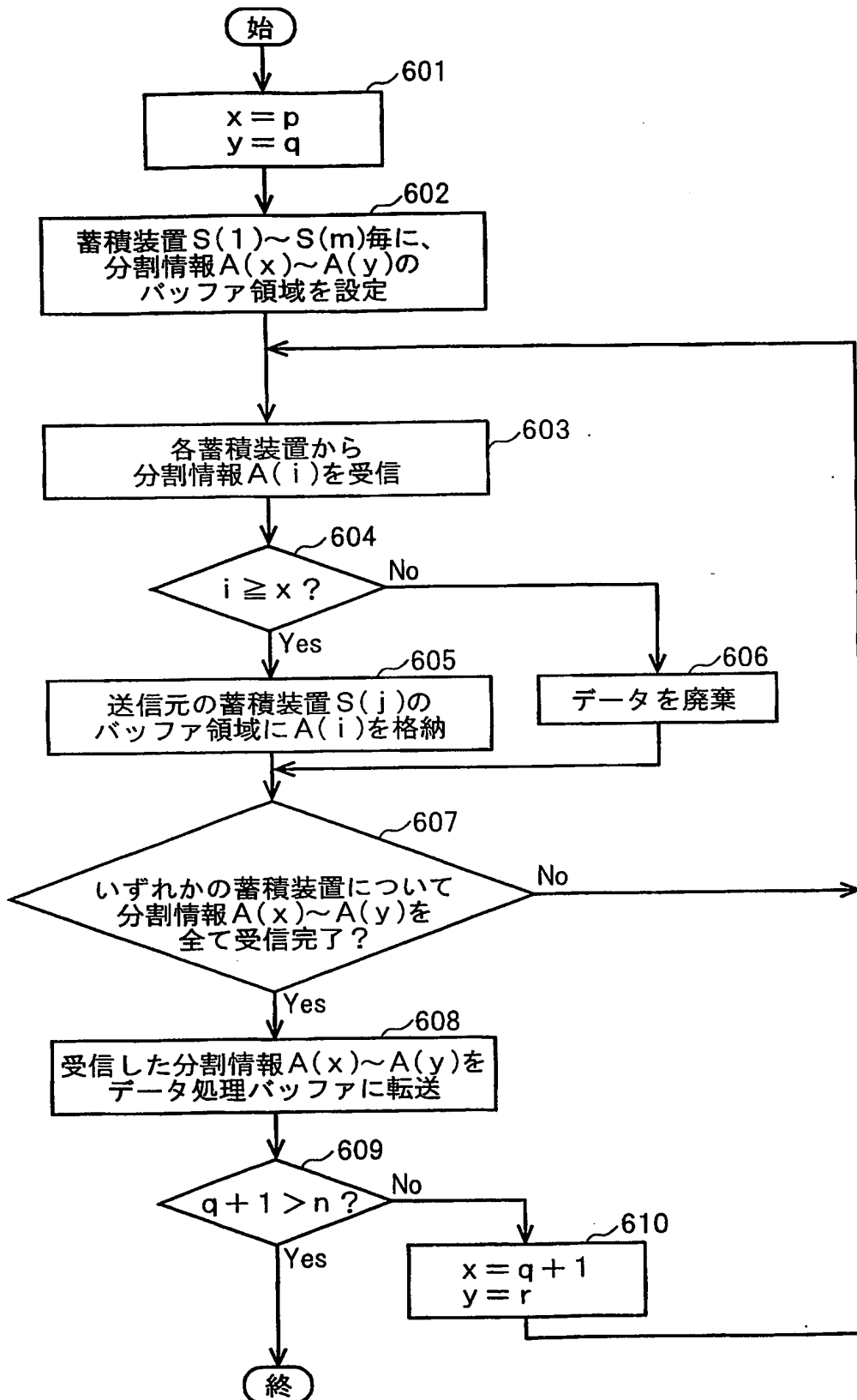
【図4】



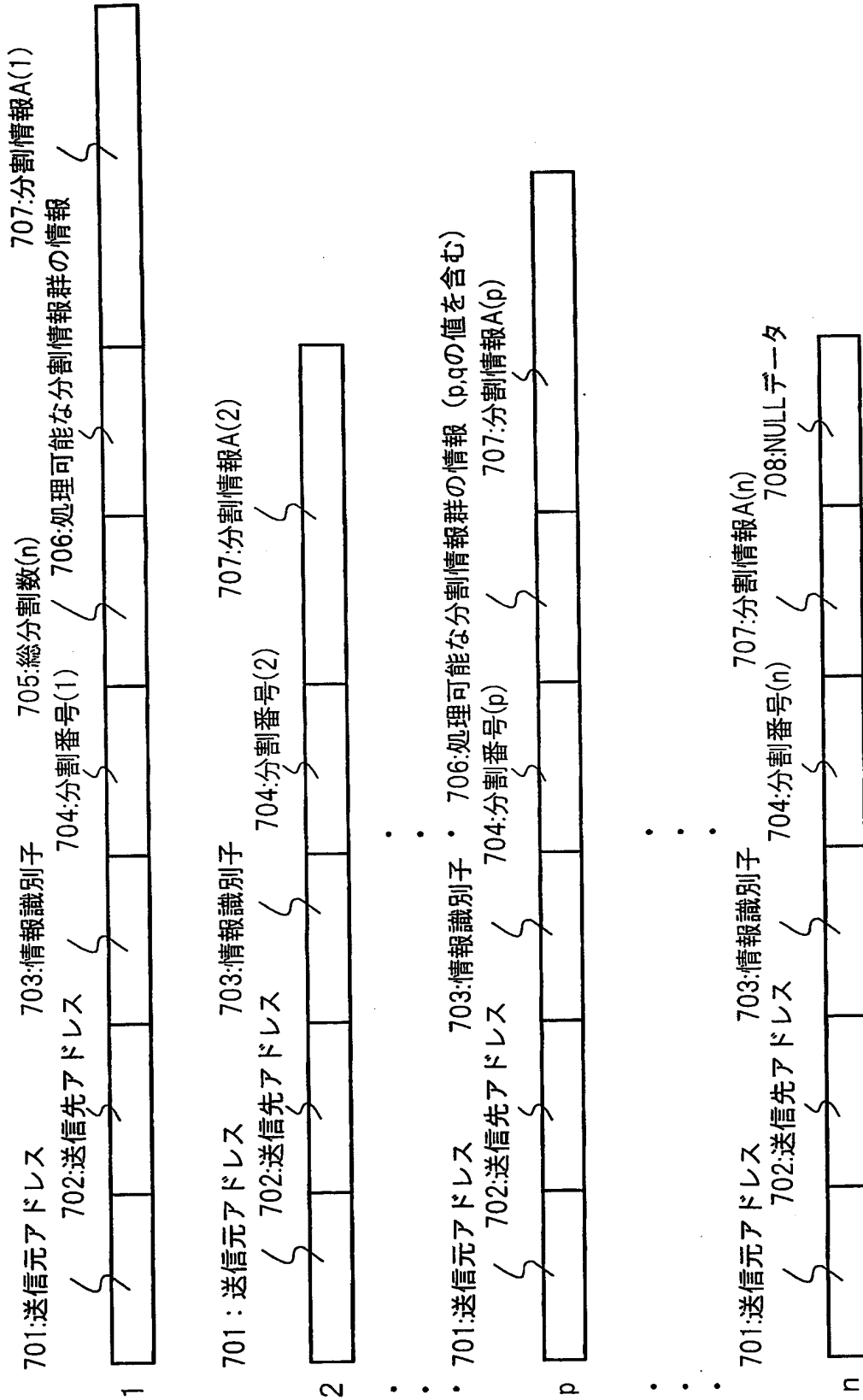
【図5】



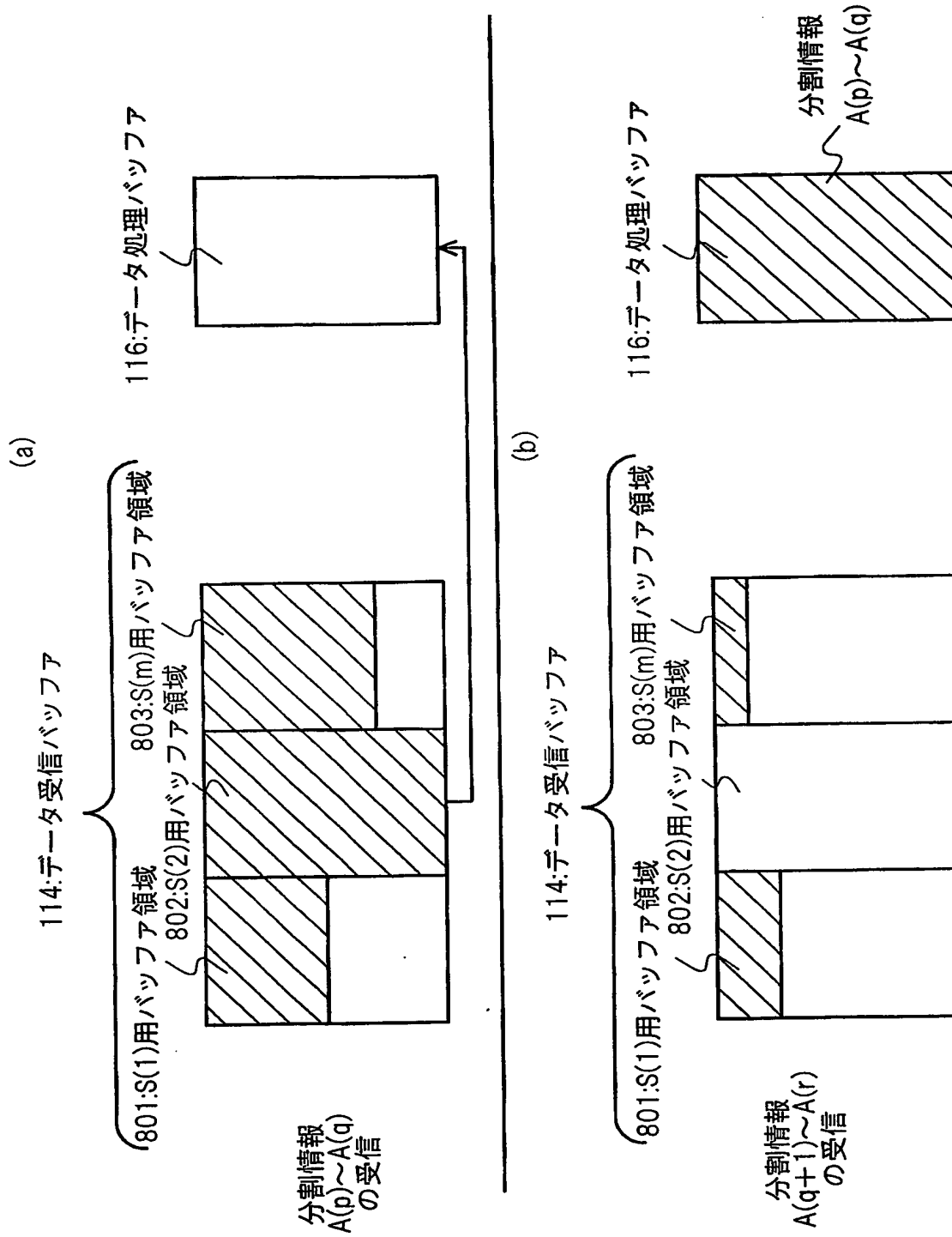
【図6】



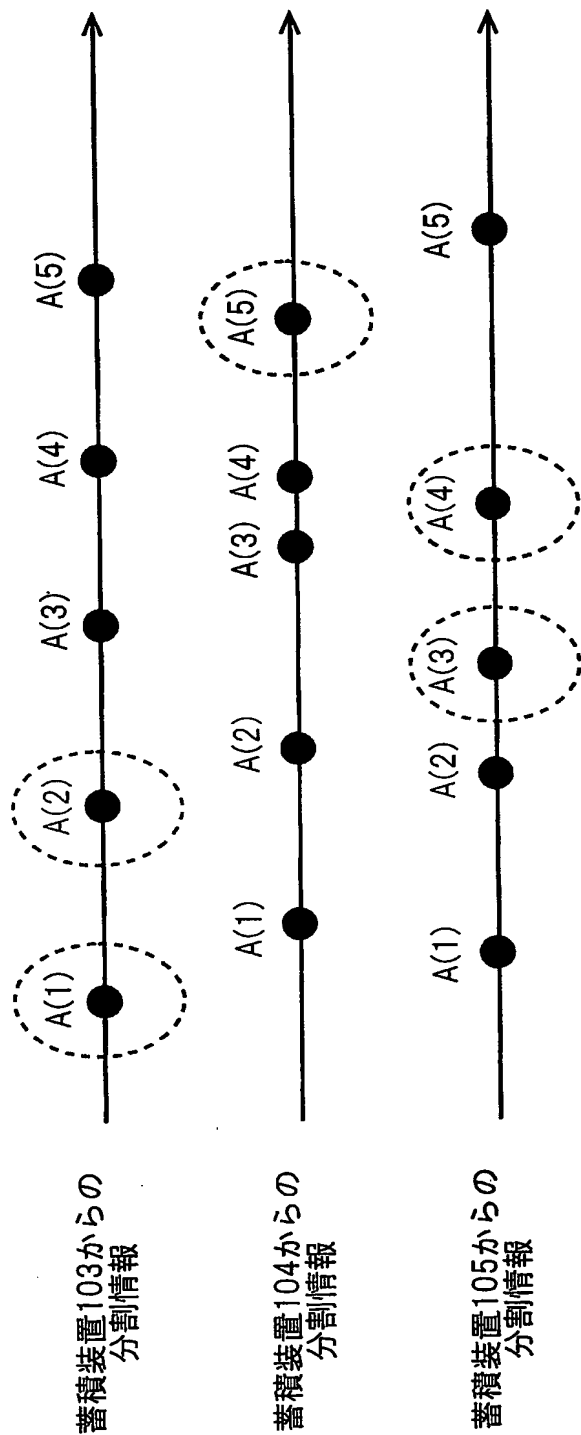
【図7】



【図8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 情報を取得するまでのユーザの待ち時間が短く、例えば1つの蓄積装置との間で通信障害が発生した場合にもファンクションエラーを発生しにくい受信装置、受信システム及び受信方法を提供する。

【解決手段】 本発明の受信装置は、情報の受信指令を入力する操作部と、情報を蓄積する蓄積装置のアドレス情報を有する管理装置に、情報の送信を要求する送信要求情報を自動的に送信し、複数の蓄積装置から送信された分割された情報である分割情報を順次受信する通信部と、分割情報のそれぞれについて、又は分割情報の所定の群のそれぞれについて、1つの蓄積装置から最先に受信した分割情報又は分割情報の所定の群のみを選択する選択部と、選択部が選択した分割情報又は分割情報の所定の群を出力する出力部と、を有する。

【選択図】 図1

特願2002-357111

出願人履歴情報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日
[変更理由]

住 所
氏 名

1990年 8月28日

新規登録

大阪府門真市大字門真1006番地

松下電器産業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.